ONE PLANET GAME

Leitfaden für Lehrpersonen

enactus
Münster e.V.

Version 1.1

VISIT…

LANZAROTE

Caliente.COM

Vorwort

Sehr geehrte Lehrerinnen und Lehrer,
sehr geehrte Bildungsakteure für nachhaltige Entwicklung,

wir freuen uns, dass Sie auf One Planet Game aufmerksam geworden sind und es zu Bildungszwecken nutzen möchten. In diesem Leitfaden erhalten Sie alle notwendigen Informationen, um das Spiel optimal im Unterricht einzusetzen und damit Ihre individuellen Bildungsziele zu erreichen.

Dazu stellen wir eine ausführliche Erklärung von Spielidee, Logik und Ablauf des Spiels, Vor- und Nachbereitung sowie Hintergrundfakten und detaillierte Erläuterungen zum Thema „ökologischer Fußabdruck" bereit.

Bei One Planet Game handelt es sich jedoch nicht nur um ein Kartenspiel, sondern auch um eine Plattform, auf der Sie verschiedene Bildungsmethoden anwenden und zu wertvollen Unterrichtseinheiten kombinieren können. Deshalb enthält dieser Leitfaden außerdem beispielhafte Methoden und Hinweise zur Gestaltung von Unterrichtskonzepten, damit Sie One Planet Game mit geringem Aufwand in Ihren Unterricht integrieren können.

Der ökologische Fußabdruck ist inzwischen ein bewährtes Bildungskonzept zur Auseinandersetzung mit verschiedenen Facetten von Nachhaltigkeit. Wir hoffen, mit One Planet Game einen neuartigen Beitrag dazu zu leisten, dass Lehrpersonen auf intuitive, interaktive und alltagsbezogene Weise Umweltwissen und Handlungskompetenz an junge Menschen vermitteln können.

Viel Spaß und Bildungserfolg wünscht
Das One Planet Game Projektteam

Inhalt

Grundlagen ... 4

Der ökologische Fußabdruck im Unterricht ... 4

Spielidee und Bildungsziele ... 5

Idee ... 5

Bildungsziele ... 6

Bildungsgrundsatz ... 8

Spielkarten ... 9

Spielvorbereitung ... 10

Inhaltliche Vorbereitung ... 10

Praktische Vorbereitung ... 11

Spielregeln und Ablauf ... 12

Spielnachbereitung ... 13

Hintergründe ... 15

Der ökologische Fußabdruck ... 15

Berechnung des ökologischen Fußabdrucks ... 16

Kartenauswahl ... 16

Berechnung der CO_{2e}-Emissionen ... 16

Berechnung der anderen Bestandteile des Fußabdrucks ... 17

Berechnung des gesamten Fußabdrucks ... 18

Berechnung der Fußabdruckpunkte ... 18

Aussagekraft und Genauigkeit der Berechnungen ... 18

Unterrichtskonzepte ... 20

Integration in den Unterricht ... 20

Methoden ... 21

Über das Projekt ...

Grundlagen

Der ökologische Fußabdruck im Unterricht

Bildung für nachhaltige Entwicklung spielt eine immer größere Rolle im Schulunterricht von weiterführenden Schulen. Die ökologischen Grenzen unseres Planeten und ihre Überschreitung durch die menschliche Wirtschafts- und Lebensweise sind dabei von zentraler Bedeutung. Im Erdkundeunterricht der Sekundarstufe II beispielsweise sind nachhaltige Entwicklung, Energie- und Ressourcenverbrauch feste Bestandteile des Lehrplans. Auch in anderen Fächern wie Sozialwissenschaften, Politik oder Biologie finden Nachhaltigkeits-Themen regelmäßig Anwendung.

Um das Konzept ökologischer Grenzen für Jugendliche greifbar zu machen, wird häufig der ökologische Fußabdruck als Maß für Umweltbelastung und Nachhaltigkeit verwendet. Es handelt sich dabei um ein Flächenmaß, dass die ökologische Tragfähigkeit der Erde und deren Beanspruchung durch den Menschen gegenüberstellt. Auch wenn seine Berechnung durchaus komplexe Methodik erfordert, ist der ökologische Fußabdruck in seiner üblichen Präsentationsform sehr simpel und einprägsam.

So kann der Verbrauch an erneuerbaren Ressourcen durch die Weltbevölkerung, durch eine Nation, einen einzelnen Menschen oder auch durch ein einzelnes Produkt oder eine Dienstleistung in einer einheitlichen Maßzahl, dem sogenannten „globalen Hektar“, angegeben werden. Darauf basierend lässt sich für den Lebensstil eines Menschen ermitteln, wie viele Planeten nötig wären, um ohne die Überschreitung ökologischer Grenzen allen Menschen auf der Welt einen solchen Lebensstil zu ermöglichen.

Mit diesem Konzept lässt sich nicht nur beurteilen, wie nachhaltig gesamte Nationen wirtschaften, sondern auch die persönliche Fragen stellen: „Wie nachhaltig lebe ich als einzelner Mensch? Wie viele Planeten wären nötig, wenn alle so leben würden wie ich?“

Diese Frage eignet sich als Ausgangspunkt, um die ökologischen Auswirkungen des eigenen Handels zu reflektieren, nach Möglichkeiten der Einflussnahme zu suchen sowie ethische und gesellschaftliche Streitpunkte aus individueller Sicht zu beleuchten.

Im Unterricht wird der ökologische Fußabdruck behandelt, indem Informationstexte, Fakten und Grafiken eingesetzt werden, beispielhafte Berechnungen präsentiert werden oder Schülerinnen und Schüler mithilfe eines Fußabdruckrechners ihren eigenen Fußabdruck berechnen.

One Planet Game soll es Lehrpersonen ermöglichen, Schülerinnen und Schülern das Thema des ökologischen Fußabdrucks auf spielerische Weise und besonders alltagsbezogen und greifbar näherzubringen. Das Spiel soll den Teilnehmenden sowohl Umweltwissen und Beurteilungskompetenz vermitteln, als auch Fragen aufwerfen, die anschließend im Unterricht mit weiteren Methoden behandelt werden können.

Spielidee und Bildungsziele

Idee

Bei One Planet Game üben sich die Spieler selbst als Fußabdruckrechner. Sie versuchen, die Umweltbelastung von verschiedenen Alltagsaktivitäten und Konsumgütern korrekt einzuschätzen und erhalten im Spielverlauf regelmäßig Feedback, wie gut ihre Einschätzung war. Das Spiel besteht aus sogenannten Fußabdruck-Karten, die auf der Vorderseite eine bestimmte Aktivität und auf der Rückseite den ökologischen Fußabdruck dieser Aktivität in Form einer Punktzahl enthalten.

Die Spieler legen im Spielverlauf ihre Karten mit der Vorderseite nach oben in die Tischmitte, sodass die Fußabdrücke vorerst verdeckt bleiben. Die bereits gelegten Karten repräsentieren den Lebensstil einer fiktiven Person im Laufe eines Jahres und dieser soll die Grenze der Nachhaltigkeit, nämlich einen ökologischen Fußabdruck von 1,8 globalen Hektar (also genau einem Planeten), nicht überschreiten. Dazu dürfen die gelegten Karten in ihrer Summe nicht mehr als 20 Punkte ergeben.

Hintergrund ist, dass 20 Punkte dem sogenannten *individuellen Spielraum* des Fußabdrucks entsprechen. Das ist dasjenige Budget an erneuerbaren Ressourcen, das nach Abzug eines Sockelbetrags, der für jeden Menschen in Deutschland gleich ist, noch zur freien Verwendung übrigbliebe. Der Sockelbetrag setzt sich aus einem unter allen Bürgern gleichmäßig verteilten Betrag für die öffentliche Infrastruktur des Landes sowie einem minimalen Verbrauch durch Wohnen und Ernährung zusammen. Genauere Informationen zum Sockelbetrag finden sich im Kapitel „Hintergründe“.

20 Punkte entsprechen also einem Verbrauch von einem Planeten. Mit anderen Worten: Wenn alle Menschen einen Lebensstil wie den fiktiv durch die Karten dargestellten leben würden, dann würden die erneuerbaren Ressourcen der Erde gerade noch ausreichen. Wenn eine Karte nun beispielsweise 10 Punkte zählt, dann bedeutet dies, dass ihre Aktivität bereits die Hälfte des jährlichen individuellen Budgets verbraucht.

Die Spieler möchten ihre eigenen Karten ablegen, denn wenn sie alle Handkarten abgelegt haben, erhalten sie dafür Spielpunkte. Gleichzeitig sollen die gelegten Karten zusammengerechnet nicht 20 Punkte überschreiten. Bei jedem Zug muss also entschieden werden, ob noch eine weitere Karte dazugelegt werden kann, oder ob die Entscheidung des vorherigen Spielers angezweifelt wird. Dazu müssen die Spieler selbstständig einschätzen, welche Fußabdrücke sich hinter den gelegten Karten verbergen, denn sie kennen nur die Punkte ihrer eigenen Karten. Wenn ein Spieler der Meinung ist, dass 20 Punkte bereits überschritten sind, dann werden die Karten aufgedeckt und alle Spieler können sehen, welche Fußabdrücke sich tatsächlich dahinter verbergen. Wer falsch lag, muss leider zwei Strafkarten nachziehen.

Das Spiel kann über einen bestimmten Zeitraum gespielt werden – dann gewinnt, wer die meisten Spielpunkte angesammelt hat, oder bis zu einem Punktestand gespielt werden – dann gewinnt z.B., wer als erstes 5 Spielpunkte erreicht hat.

Bildungsziele

One Planet Game kann gleichzeitig zu verschiedenen Bildungszwecken eingesetzt werden. Diese können in die Bereiche Sachkompetenz, Beurteilungs- und Handlungskompetenz sowie didaktischer Nutzen unterschieden werden.

Sachkompetenz

Beim Spielen eignen sich die Spieler konkretes Umweltwissen an. Durch den Interaktivitäts- und Unterhaltungsfaktor in Kombination mit einem Zyklus aus selbstständiger Einschätzung und Feedback soll ein anhaltender Lerneffekt erzielt werden. Im Fokus stehen hierbei die Umweltauswirkungen von persönlichen Konsum- und Lebensstilentscheidungen. Die Teilnehmenden stellen fest, dass grundsätzlich jegliche Handlung Auswirkungen auf die Ressourcen unseres Planeten hat, aber dass gleichzeitig enorme Unterschiede darin bestehen, wie groß diese Auswirkungen sind.

Die Spieler üben, die Fußabdrücke von Konsumgütern und Dienstleistungen quantitativ einzuordnen. Dabei geht es nicht darum, den Fußabdruck eines Produktes in der korrekten Maßeinheit und Höhe anzugeben, sondern um ein Gespür dafür, wie die Fußabdrücke einzelner Aktivitäten zueinander *im Verhältnis* stehen. Hierbei handelt es sich um eine Fähigkeit, die allgemein in der Bevölkerung in vielen Bereichen noch sehr schwach ausgeprägt ist. Ein Mangel an dieser Fähigkeit kann dazu führen, dass trotz umweltschützender Absicht eher umweltschädliche Entscheidungen getroffen werden.

Neben dem quantitativen Umweltwissen kann auch das aktive qualitative Umweltwissen verbessert werden. Hierbei geht es um die Fähigkeit, selbstständig Ursachen für die Umweltauswirkungen von Konsumentscheidungen benennen zu können. Diese Fähigkeit wird auf der einen Seite durch das selbstständige Einschätzen trainiert, andererseits enthalten die Spielkarten neben den Fußabdrücken zusätzliche Informationen über Ursachen und weitere Umweltaspekte.

Beurteilungs- und Handlungskompetenz

Die Teilnehmenden üben, auf Basis ihres Umweltwissens den Grad der Nachhaltigkeit von Handlungen und Lebensstilen zu beurteilen, und zwar in Bezug auf Themen, die ihre persönliche Lebens- und Erfahrungswelt betreffen.

Sie üben außerdem, die Fußabdrücke von Produkten und Dienstleistungen trotz äußerst eingeschränkter Hintergrundinformationen mithilfe von Faustregeln abzuschätzen. Es handelt sich hierbei um eine sehr realistische, alltägliche Situation wie z.B. ein Einkauf im Supermarkt.

Die Teilnehmenden erhalten neue Inspirationen, wie sie ihren persönlichen ökologischen Fußabdruck selbsttätig verringern können. Hierbei spielen zum einen die sogenannten Einsparkarten des Spiels, also Karten, mit denen die Spieler den Fußabdruck wieder verringern können, eine wichtige Rolle. Zum anderen entwickeln die Teilnehmenden ein grobes Verständnis dafür, welche Lebensstilveränderungen am effektivsten sind, um die persönliche ökologische Bilanz zu verbessern.

Didaktischer Nutzen

One Planet Game hat über seine direkten Wirkungen hinaus einen didaktischen Nutzen, weil es sich als Grundlage eignet, um sowohl sachbezogene als auch normative Themen im weiteren Unterricht zu behandeln.

Durch das Spiel werden bei den Teilnehmenden inhaltliche Fragen aufgeworfen. Meistens handelt es sich dabei um Fragen nach Ursachen von besonders hohen oder niedrigen Fußabdrücken, die die Spieler überrascht haben. Insgesamt wird das Interesse am ökologischen Fußabdruck als konkretes Maß und an den Umweltauswirkungen des persönlichen Lebensstils geweckt. Dieser Effekt kann gut dazu genutzt werden, einzelne Teilaspekte des Themas weiter zu vertiefen. Die Teilnehmenden bringen dazu mehr intrinsische Motivation mit, außerdem kann die Lehrperson aus den durch das Spiel aufgeworfenen Fragen abschätzen, welche Bereiche die Teilnehmenden besonders interessieren oder in welchen Aspekten noch die meiste Unsicherheit besteht.

One Planet Game ist jedoch auch ein Ausgangspunkt, um im Anschluss an das Spiel individuelle und gesellschaftliche Themen zu diskutieren. Hierzu eignen sich Fragen wie

- Ist ein nachhaltiges Leben in unserer Gesellschaft möglich und wenn ja, wie?
- Wie kann ich persönlich etwas verändern und zu einer nachhaltigen Entwicklung beitragen?
- Welche Veränderungen in meinem Leben sind für mich vorstellbar, welche nicht?
- Welche Rolle spielen Politik und Gesellschaft für Nachhaltigkeit und auch meinen persönlichen Lebensstil?

Auch bietet es sich an, den ökologischen Fußabdruck auf nationaler oder internationaler Ebene zu betrachten, z.B. Ländervergleiche und zeitliche Verläufe.

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, sich mit dem Spiel auf einer Meta-Ebene zu beschäftigen. Hierzu können sowohl das Spielkonzept, sein Ablauf und etwaige Spielstrategien analysiert werden, als auch die Grenzen des ökologischen Fußabdrucks und seine Berechnung thematisiert werden.

Bildungsgrundsatz

One Planet Game orientiert sich in seiner Logik und Beschaffenheit am Beutelsbacher Konsens für politische Bildung.

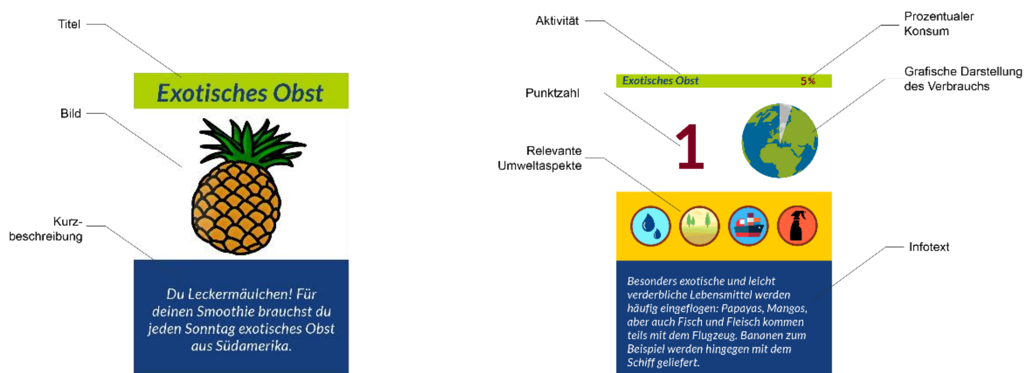
1) Das Spiel soll nicht dazu eingesetzt werden, Schülerinnen und Schüler eine Meinung darüber aufzuzwingen, welche Lebensstile geführt werden dürfen, und welche nicht (Überwältigungsverbot). Es soll deshalb so im Unterricht eingesetzt werden, dass die Teilnehmenden sich möglichst selbstständig Umweltwissen aneignen und anschließend zu einer eigenen Meinung darüber gelangen können, was ein gutes Leben ausmacht und welche Rolle Umweltschutz in ihrem eigenen Leben spielen sollte.
2) Das Spiel soll verschiedene Lebensstile und Handlungsmöglichkeiten beleuchten und Schülerinnen und Schüler in die Lage versetzen, diese in Beziehung zu nachhaltiger Entwicklung zu setzen (Kontroversitätsgebot).
3) Das Spiel soll durch seinen Alltagsbezug Schülerinnen und Schülern helfen, in Bezug auf Nachhaltigkeit ihre eigene Rolle in der Gesellschaft zu ergründen und über persönliche Handlungsmöglichkeiten und Verantwortung nachzudenken (Schülerorientierung).

One Planet Game eignet sich gut, um Nachhaltigkeit aus persönlicher Perspektive im Einklang mit dem Beutelsbacher Konsens im Unterricht zu beleuchten, denn es ermöglicht den Teilnehmenden, sich spielerisch in einem normativen Rahmen zu bewegen. Konkret bedeutet dies, dass durch das Spiel lediglich der normative Rahmen vorgegeben ist, dass die Grenze der

Nachhaltigkeit nicht überschritten werden soll. Abgesehen davon sind die Spielkarten überwiegend normativ neutral gehalten. Vor allem aber handelt das Spiel vom ökologischen Fußabdruck einer fiktiven Person, sodass keine Teilnehmenden für ihre Lebensweise bloßgestellt werden. Die Übertragung auf das eigene Leben erfolgt erst in der Reflektion, die entsprechend achtsam und gewaltfrei durch die Lehrperson gestaltet werden sollte.

Spielkarten

Das Kartenspiel One Planet Game besteht aus 70 verschiedenen Fußabdruck-Karten zuzüglich Anleitungen und Legende. Jede Fußabdruckkarte hat denselben Aufbau.



Die Kartenvorderseite: Auf der Kartenvorderseite ist eine Aktivität mit Titel, Bild und Aktionstext zu sehen. Bei einer Aktivität kann es sich um eine Kaufentscheidung (wie der Kauf einer neuen Jeans), eine Alltagshandlung (mit dem Bus fahren), einen Lebensstilaspekt (täglich Fleisch essen) oder auch eine besondere Aktion (Urlaub machen) handeln.

Wichtig ist hierbei, dass der Text die einzigen Informationen zum Einschätzen des Fußabdrucks enthält. Der Text ist also ein Hinweis auf die wichtigsten Annahmen, die bei der Berechnung des Fußabdrucks getroffen wurden (mehr dazu im Kapitel Hintergründe). Es werden jedoch nicht alle Annahmen explizit genannt, da dies nicht praktikabel für das Spiel wäre. Außerdem ist es wichtig für die Spieler, die Hinweise auf die Annahmen durch den Text zu erkennen. Im obigen Beispiel wird z.B. die Häufigkeit der Aktivität durch „jeden Sonntag" ausgedrückt. Andere Hinweise sind z.B. das Transportmittel, um zu einem Ort zu gelangen oder der Ort, an dem ein Produkt hegestellt wurde.

Die Kartenrückseite: Auf der Kartenrückseite ist zum einen der Fußabdruck als Punktzahl abgebildet. Diese Punktzahl steht im Zentrum des Spiels. Oben rechts ist außerdem der Fußabdruck als Prozentzahl abgebildet. Beide Werte sind äquivalent, die Punktzahl ist der entsprechende Anteil von 20 Punkten. Wie im obigen Beispiel erkennbar, gilt also:

1 Punkt = 5% von 20 Punkten. Zusätzlich ist die abgebildete Erde zum entsprechenden Anteil ausgegraut. Die Aktivität steht oben links noch einmal in klein geschrieben.

Darunter befindet sich eine Reihe von Symbolen. Die Symbole geben Hinweise darauf, welche Umweltaspekte für diese Aktivität besonders relevant sind. Eine Erklärung der Symbole liegt auch dem Spiel bei. Es gibt folgende Symbole:

Die Symbole können helfen, die Hauptursachen für einen hohen Fußabdruck zu identifizieren. Nur ein Teil der hier angesprochenen Umweltaspekte fließt jedoch tatsächlich in die Berechnung des ökologischen Fußabdrucks ein, nämlich nur diejenigen, die zu einer Beanspruchung von bioproduktiver Fläche führen, Fischgründe belasten oder CO_2-Emissionen beinhalten. Der Einsatz von Pestiziden oder giftigen Substanzen, Wasserverbrauch, Lärmbelastung und weitere kommen nicht im Fußabdruck vor. Diese Umweltaspekte werden trotzdem in den Symbolen thematisiert, um eine mehrdimensionale Betrachtung von Umweltbelastung zu ermöglichen und können als Diskussionsgrundlage bei der Nachbereitung dienen.

Zusätzlich enthält jede Karte einen kurzen Informationstext. Dabei kann es sich um interessante Fakten, Vergleiche, Hintergrundinformationen oder Entscheidungsalternativen und Einspartipps handeln. Die Infotexte können von den Schülerinnen und Schülern schon während des Spiels bei Interesse gelesen werden, aber dies sollte nicht erzwungen werden. Vielmehr sind die Infotexte als nützlicher Input für die Nachbereitungsphase des Spiels gedacht.

Spielvorbereitung

Inhaltliche Vorbereitung

One Planet Game kann auf verschiedene Arten in den Unterricht eingebettet und dementsprechend unterschiedlich vorbereitet werden. Mindestvoraussetzung für ein wertvolles Spielerlebnis ist jedoch, dass die Teilnehmenden erstens ein grundsätzliches Verständnis des ökologischen Fußabdrucks als Nachhaltigkeitskonzept haben und zweitens das Spielprinzip verstehen.

Ökologischer Fußabdruck: Folgende Fragen sollten mit der Vorbereitungsmethode mindestens beantwortet werden:

- Was beschreibt der ökologische Fußabdruck (Verbrauch erneuerbarer Ressourcen, ökologische Grenzen, Nachhaltigkeitsmaß)?

- Was sind erneuerbare Ressourcen? Welche werden vom ökologischen Fußabdruck berücksichtigt?
- Wieso ist es erstrebenswert, den ökologischen Fußabdruck der Menschheit auf einen nachhaltigen Wert zu reduzieren? Was wäre ein nachhaltiger Wert?

Genauere Hinweise zur Erklärung des ökologischen Fußabdrucks finden sich im Kapitel „Unterrichtskonzepte".

Spielprinzip: Das Spiel an sich ist simpel und an bekannte Kartenspiele angelehnt, sodass es sehr leicht von den Teilnehmenden erlernt werden kann. Hierzu kann es entweder vor den Schülerinnen und Schülern „frontal" erklärt und demonstriert werden, oder die Teilnehmenden bringen sich das Spiel selbst in ihren Spielgruppen bei. Dazu enthält jedes Spiel eine Anleitungskarte, die den Spielablauf und alle wichtigen Regeln in einfacher Sprache erklärt. Jeweils ein Mitglied jeder Spielgruppe kann dazu auserkoren werden, die Regeln vorzulesen. Falls Fragen bestehen, können sich die Gruppen entweder direkt oder während des Spiels an Sie als Lehrperson wenden.

Praktische Vorbereitung

Die Schülerinnen und Schüler sollen sich in 8er-Gruppen zusammenfinden und darin Zweierteams bilden*. Die Gruppen setzen sich jeweils um einen gemeinsamen Spieltisch (z.B. aus zwei Schultischen) und erhalten ein Kartenspiel. Die oberen Informationskarten werden zur Seite gelegt, die Fußabdruckkarten kurz gemischt. Zum Spielstart erhält jedes Team fünf Handkarten, die restlichen Karten werden als Nachziehstapel mit der Vorderseite nach oben in die Tischmitte gelegt. Und dann kann es losgehen!

*Es ist empfehlenswert, dass immer mindestens sechs Spieler in einer Gruppe sind. Wenn die Gruppe aus einer ungeraden Anzahl an Spielern besteht, kann besser ein Dreierteam gebildet werden. Niemand sollte alleine spielen.

Um den Spielstand festzuhalten, können die Gruppen entweder eine Punkteliste auf einem Zettel anfertigen, sie können aber auch die Spielstandskarte (in den neueren Spielversionen enthalten) verwenden. Dazu werden entweder Kleinteile als Spielfiguren (Münzen, Kugelschreiber-Deckel o.ä.) verwendet und auf die Spielstandskarte gesetzt oder mithilfe von nicht-permanentem Folienstift Felder auf der Spielstandskarte angekreuzt.

Spielregeln und Ablauf

Ziel des Spiels ist es, möglichst viele Punkte zu sammeln, indem man alle seine Handkarten ablegt. Dazu muss man möglichst gut einschätzen, wie groß die Fußabdrücke der durch die anderen Teams gelegten Karten sind und sich die Punkte seiner eigenen Handkarten gut merken.

Die Handkarten werden von den Teams so in der Hand gehalten, dass sie selbst die Rückseiten sehen können, die anderen jedoch nicht. Alternativ können sich die Teams auch ihre Karten einprägen und dann mit der Vorderseite nach oben vor sich auf den Tisch legen.

Anfangen darf das Team des Spielers oder der Spielerin mit den größten Füßen. Danach geht es im Uhrzeigersinn weiter. Die Teams legen reihum jeweils eine Handkarte verdeckt (d.h. mit der Vorderseite nach oben, sodass der Fußabdruck nicht gesehen werden kann) in die Tischmitte. Die gelegten Karten stehen für den Fußabdruck einer fiktiven Person und dürfen zusammen nicht mehr als 20 Punkte ergeben. Ist ein Team an der Reihe, muss es sich fragen, ob es noch eine weitere Karte dazulegen möchte, oder ob es denkt, dass bereits mehr als 20 Punkte auf dem Tisch liegen. In letzterem Fall kann es auf den Tisch klopfen, um die Entscheidung des Vorgänger-Teams anzuzweifeln. Dann werden alle Karten aufgedeckt und die Fußabdruckpunkte addiert. Wurde zurecht aufgedeckt (mehr als 20 Punkte), dann muss das Vorgänger-Team zwei Strafkarten vom Nachziehstapel ziehen und das Team, welches aufgedeckt hat, darf eine neue Runde beginnen. Sind es nur 20 Punkte oder weniger, so lag das Aufdecker-Team falsch und muss selbst zwei Strafkarten ziehen. Dann darf das im Uhrzeigersinn nächste Team die neue Runde beginnen.

Vor jeder neuen Runde werden die aufgedeckten Karten zur Seite auf einen Ablagestapel gelegt.

Wenn ein Team seine letzte Handkarte abgelegt hat, ohne dass es Strafkarten ziehen musste (d.h. 20 Punkte wurden tatsächlich noch nicht überschritten oder das Nachfolger-Team hat es nicht bemerkt), dann darf es sich einen Spielpunkt vermerken und zieht fünf neue Handkarten nach.

Es dauert eine gewisse Zeit, bis alle 70 Fußabdruckkarten durchgespielt wurden. Danach kann der Ablagestapel jedoch einfach gemischt und erneut als Nachziehstapel verwendet werden.

Spielvariante: Einige Karten mit besonders hohen Fußabdrücken prägen sich sehr schnell ein, die Spieler wissen dann bereits, dass diese Karten alleine schon 20 Fußabdruckpunkte überschreiten. Deshalb kann, nachdem alle Karten einmal durchgespielt wurden, die Regel eingeführt werden, dass immer, wenn ein Team eine Karte mit mehr als 20 Punkten zieht, diese beiseitegelegt werden und eine andere Karte nachgezogen werden kann. So bleibt das Spielerlebnis länger spannend und die Teilnehmenden können üben, sich auch weniger extreme Fußabdrücke einzuprägen.

Das Spiel hat kein festes Ende. Es kann auf Zeit gespielt werden oder bis zum Erreichen einer bestimmten Punktzahl (z.B. 5 Spielpunkte). Für den Einsatz im Unterricht ist es empfehlenswert,

auf Zeit zu spielen, da die einzelnen Gruppen eventuell unterschiedliche Spielgeschwindigkeiten haben. Es gewinnt dann das Team (oder mehrere Teams) mit den meisten Spielpunkten.

Wichtige Anmerkungen:

Wenn ein Team eine Karte legt, sollte es den Text darauf laut und deutlich vorlesen, sodass die anderen Teams genau verstehen können, um welche Aktivität es sich handelt und wie oft diese ausgeführt wird. Es reicht also nicht aus, nur den Titel zu hören, denn im Text finden sich die Informationen, die notwendig sind, um den Fußabdruck korrekt einzuschätzen. Als Lehrperson sollten Sie während des Spiels darauf achten.

Das Spiel soll absichtlich in Zweier-Teams gespielt werden, damit die Teilnehmenden vor jeder Entscheidung über die Fußabdrücke der Karten diskutieren können. Da das Spiel außerdem gerade bei jüngeren Teilnehmenden durchaus Emotionen erwecken kann, kann der Geräuschpegel mitunter sehr hoch werden. Es sollte darauf geachtet werden, dass die Lautstärke zwar ausgelassen sein darf, aber nicht zu einem Punkte gelangen sollte, an dem es den Schülerinnen und Schülern schwerfällt, sich noch zu konzentrieren.

Schon während des Spiels werden Fragen zu einzelnen Karten entstehen. Die Teilnehmenden können gebeten werden, sich diese selbst zu notieren oder sie Ihnen als Lehrperson mitzuteilen, damit Sie sich diese notieren. Grundsätzlich ist es empfehlenswert, tiefergehende Fragen in der Nachbereitung zu besprechen, damit alle Gruppen davon erfahren. Außerdem wird so der Spielfluss nicht durch langwierige Erklärungen gestört. Die Integration in den Unterricht wird auch ausführlicher im Kapitel Unterrichtskonzepte diskutiert.

Spielnachbereitung

Da One Planet Game als Einstieg in die Thematik des ökologischen Fußabdrucks oder zu anderen Nachhaltigkeitsthemen eingesetzt werden kann, sind diverse Arten der Nachbereitung und nachfolgenden Beschäftigung denkbar. In diesem Abschnitt soll nur auf die grundsätzliche Reflektion unmittelbar nach dem Spiel eingegangen werden, die unabhängig von der sonstigen Nachbereitung dringend empfohlen wird.

Das Spiel wirft inhaltliche Fragen auf. Diese können direkt im Anschluss, während einer Spielpause oder auch im Rahmen von nachfolgenden Methoden beantwortet werden. Genauso kann das Spiel aber auch Emotionen produzieren und polarisieren. Diese Emotionen und entstandenen Meinungspole sollten in einer kleinen Reflektion wahrgenommen, thematisiert und eventuell relativiert werden.

Es ist sinnvoll, auf einer individuellen Ebene zu beginnen und den Teilnehmenden die Möglichkeit zu geben, ihre Gefühle und Gedanken während des Spiels mitzuteilen. Zwar ist One Planet Game kein Planspiel mit Rollen, dennoch können die Teilnehmenden mitunter z.B. ein Gefühl von Unsicherheit erfahren. Auch ist es möglich, dass sie bereits das Spiel auf ihr eigenes Leben übertragen und z.B. Schuldgefühle oder Demotivation empfinden. Genauso sollte auch positiven Emotionen Raum zur Äußerung gegeben werden. Die Reflektion kann in Partnerarbeit, in Kleingruppen oder mit der gesamten Klasse erfolgen.

Zum Umgang mit Schuldgefühlen und Demotivation sei hier eine kleine Hilfestellung gegeben. Ein sehr wichtiger Gedanke ist, dass es während des Spiels zwar lediglich darum ging, nicht mehr als einen Planeten zu verbrauchen, dass es in der Realität aber ebenso einen großen Unterschied ausmachen kann, wie weit der Verbrauch über der Grenze der Nachhaltigkeit liegt. Tatsächlich ist es sehr schwer, in unserer heutigen Gesellschaft einen Fußabdruck von 1,8 gha zu erreichen. Nichtsdestotrotz ist eine wirkliche Verbesserung, den eigenen Fußabdruck z.B. um 0,5 gha zu verringern. Deshalb sollte man sich nicht dadurch entmutigen lassen, dass es eher unrealistisch erscheint, einen Fußabdruck von unter einem Planeten zu erreichen.
Eine andere Erkenntnis des Spiels ist, dass grundsätzlich fast jede Handlung zu einer Umweltbelastung und zum Verbrauch erneuerbarer Ressourcen führen kann. Dies sollte jedoch nicht zur Schlussfolgerung „Ist ja egal, wie ich mich verhalte, wenn alles der Umwelt schadet" führen. Denn, wie im Spiel auch gesehen werden kann, gibt es erhebliche Unterschiede, was die Ausmaße der Umweltbelastung angeht. Umweltbewusste Entscheidungen zu treffen kann deshalb einen großen Unterschied bedeuten. Aber dazu ist es natürlich notwendig, ein Gespür dafür zu bekommen, welche Aktivitäten und Produkte einen besonders hohen Fußabdruck haben und welche nicht.

Für das unmittelbare Feedback nach dem Spiel eignen sich auch inhaltliche Fragen wie: „Welche Karten sind euch besonders im Gedächtnis geblieben?" und „Welche Karten haben euch überrascht, welche nicht?". Außerdem kann gefragt werden, welche Strategien und Faustregeln die Teilnehmenden angewendet haben, um den Fußabdruck einer Karte einzuschätzen und bei welchen Karten sie Schwierigkeiten hatten.

Inspirationen für konkrete Nachbereitungsmethoden finden Sie im Kapitel „Unterrichtskonzepte".

Hintergründe

Der ökologische Fußabdruck

Der ökologische Fußabdruck ist ein bekannter Nachhaltigkeitsindikator, der 1994 von Mathis Wackernagel und William Rees entwickelt wurde. Das von Wackernagel 2003 gegründete Global Footprint Network administriert die Berechnung des Fußabdrucks und veröffentlich regelmäßig globale Daten zur Entwicklung der Fußabdrücke in den einzelnen Ländern der Erde. Es bietet zudem viele Hintergrundmaterialien und einen Online-Rechner an, mit dem man seinen persönlichen ökologischen Fußabdruck ermitteln kann.

Die Einheit des ökologischen Fußabdrucks ist der globale Hektar (gha). Er gibt die Fläche auf der Erde an, die nötig wäre, um den Lebensstil eines Menschen dauerhaft zu ermöglichen. Der globale Hektar entspricht einem Hektar mit global durchschnittlicher Bioproduktivität - er berücksichtigt, dass die Bioproduktivität der Flächen der Erde sich teilweise stark unterscheidet (z.B. haben Wüsten eine außergewöhnlich geringere Bioproduktivität).

In die Berechnung des ökologischen Fußabdrucks fließen ein:

- Ackerland
- Weideland
- Wald (für Holzprodukte)
- Fischgründe
- Bebautes Land
- Kohlenstoffdioxid

Dabei ist der Fußabdruck für Kohlenstoffdioxid-Emissionen ein Flächenverbrauch in Form von Waldfläche, die nötig wäre, um das erzeugte CO_2 biologisch zu binden.

Der ökologische Fußabdruck hat als Nachhaltigkeitsindikator einige Schwächen. Dazu zählt, dass in der aktuellen Berechnung neben Treibhausgasen keine weiteren Abfälle berücksichtigt werden – höchstens indirekt durch deren Ressourcenverbrauch. Der Verbrauch von Wasser wird auch nicht als globaler Ressourcenverbrauch betrachtet, weil er als Teil des Wasserkreislaufs verstanden und somit als lokal angesehen wird. Einige planetare Grenzen wie Biodiversität oder chemische Kreisläufe finden keine Berücksichtigung. Außerdem wird kritisiert, dass CO_2-Emissionen in vielen Industrienationen eine zu dominante Bedeutung bei der Berechnung des Fußabdrucks haben.

Insgesamt herrscht Einigkeit, dass der ökologische Fußabdruck durch seinen starken Reduktionismus und seine Eindimensionalität nicht als alleiniges Nachhaltigkeitsmaß geeignet ist und durch andere Indikatoren ergänzt werden muss. Nichtsdestotrotz hat der ökologische Fußabdruck in Literatur und Öffentlichkeit eine wichtige Rolle bei der Auseinandersetzung mit Nachhaltigkeitsthemen erlangt. Im Bildungskontext ist die Einfachheit des Fußabdrucks eine besondere Stärke. Er wird deshalb gerne eingesetzt, um als Teil der Bildung für nachhaltige Entwicklung Aspekte wie Ressourcenverbrauch und Nachhaltigkeitsdefizite zu erklären und näherzubringen. Aus diesen Gründen wurde er auch für das Spiel One Planet Game gewählt.

Berechnung des ökologischen Fußabdrucks

In diesem Abschnitt wird darauf eingegangen, wie bei der Berechnung des ökologischen Fußabdrucks und der Fußabdruck-Punkte grundsätzlich vorgegangen wurde.

Kartenauswahl

Die für das Spiel ausgewählten Karten lassen sich grob in die Kategorien "Energie & Haushalt", „Ernährung", „Freizeit", „Kleidung", „Konsum" und „Transport" gliedern. Sie sollen einen möglichst breit gefächerten Überblick über relevante Produkte, Dienstleistungen und Aktivitäten ergeben. Im Fokus stehen dabei alltägliche Entscheidungen, aber auch besondere Ereignisse wie Urlaube oder größere Anschaffungen werden thematisiert.

Berechnung der CO_{2e}-Emissionen

Für jede Karte wurde die Belastung durch Treibhausgase in der Einheit von CO_2-Äquivalenten in kg berechnet. Dabei wird die langfristige Wirkung (meist ein Zeithorizont von 100 Jahren) von verschiedenen Treibhausgasen durch einen Proportionalitätsfaktor vergleichbar gemacht. Da die langfristige Treibhauswirkung von Methan beispielsweise 28 Mal so stark ist wie die von CO_2, entspricht 1 kg Methan 28kg CO_2-Äquivalenten (CO_{2e}). Der bei der Berechnung verwendete Emissionswert berücksichtigt also nicht nur Kohlenstoffdioxid, sondern auch andere klimarelevante Treibhausgase.

Die den Berechnungen zugrundeliegenden Zahlen stammen aus wissenschaftlichen Studien, populärwissenschaftlicher Literatur und Online-Datenbanken. Im Folgenden sind Beispiele aufgelistet:

- Die Probas-Datenbank des Umweltbundesamts: probas.umweltbundesamt.de
- Studien von Greenpeace, z.B. Wegwerfware Kleidung (2015)

- Eine Studie des Einzelhandel-Konzerns Tesco zu seinen Konsumgütern
- Das Buch „How Bad Are Bananas“ von Mike Berners-Lee
- Der CO_2-Rechner für Lebensmittel, „Klimatarier“, vom Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg: www.klimatarier.com/de/CO2_Rechner
- Der CO_2-Rechner „atmosfair“ für Flugstrecken: www.atmosfair.de

Für die konkrete Berechnung der einzelnen Karten wurde versucht, möglichst realistische Annahmen zu treffen. Dabei wurden überwiegend die in den Studien getroffenen Annahmen verwendet und nur dort, wo es angemessen erschien, abgewichen. Bei allen sonstigen Annahmen wurde das „Otto-Normalverbraucher-Prinzip“ angewendet, d.h. es wurde versucht, die Annahmen so zu treffen, dass sie möglichst durchschnittlich sind. Hierbei wurde falls möglich auf entsprechende Statistiken zurückgegriffen.

Die Umwandlung der CO_{2e}-Emissionen in globale Hektar erfolgte mit einem festen Umrechnungsfaktor, der vom Global Footprint Network bezogen wurde. Hinter diesem Umrechnungsfaktor verbirgt sich eine komplexe Formel, die angibt, wie viel Waldfläche (in globalen Hektar) notwendig wären, um eine Tonne CO_2 pro Jahr zu kompensieren. Sie berücksichtigt unter anderem die Aufnahmekapazität der Meere. Letztendlich ist es damit möglich, CO_{2e}-Emissionen direkt in globale Hektar und somit einen ökologischen Fußabdruck umzurechnen.

Berechnung der anderen Bestandteile des Fußabdrucks

Der gesamte ökologische Fußabdruck ist die Summe aus in globale Hektar umgerechneten CO2e-Emissionen sowie den in globale Hektar umgerechneten Flächenverbräuchen von Weideland, Ackerboden, Waldfläche, Fischgründen und bebauter Fläche. Leider sind aktuell für die wenigsten Produkte detaillierte Flächenverbrauchsangaben öffentlich zugänglich und die Vergleichbarkeit der verfügbaren Informationen ist nicht gewährleistet. Aus diesem Grund wurden die jeweiligen Flächenverbräuche proportional aus den CO_2-Emissionen abgeleitet. Dahinter verbirgt sich die Annahme, dass es einen groben linearen Zusammenhang zwischen den CO_{2e}-Emissionen einer Aktivität und ihren sonstigen Flächenverbrauchen gibt. Selbstverständlich ist dieser lineare Zusammenhang aber von Bereich zur Bereich unterschiedlich. Um die linearen Zusammenhänge bereichsspezifisch abzuschätzen, wurde eine Consumption-Land-Use-Matrix (CLUM) verwendet, die für verschiedenste Branchen deren CO_2-Emissionen und Flächenverbräuche gegenüberstellt. Daraus lassen sich die einzelnen Flächenverbräuche mithilfe der vorher berechneten Emissionen überschlagsmäßig berechnen.

Hierbei ist anzumerken, dass in vielen Bereichen der CO_2-Fußabdruck tatsächlich maßgeblich für den gesamten Fußabdruck ist, die Berechnung also sowieso dominiert. Besonders relevant sind

Flächenverbräuche wie Weide- oder Ackerland bei Nahrungsmitteln und Waldfläche bei Holzprodukten. In diesen Bereichen wurde versucht, besonders genau zu differenzieren.

Berechnung des gesamten Fußabdrucks

Der gesamte ökologische Fußabdruck einer Karte wurde in globalen Hektar (gha) berechnet und ist die Summe aus in globale Hektar umgerechneten CO_{2e}-Emissionen sowie den in globale Hektar berechneten Flächenverbräuchen von Weideland, Ackerboden, Waldfläche, Fischgründen und bebauter Fläche.

Berechnung der Fußabdruckpunkte

Die Fußabdruckpunkte sollen den ökologischen Fußabdruck in einer einfacheren Form repräsentieren und gleichzeitig Auskunft darüber geben, wie groß der Anteil eines Fußabdrucks am Gesamtbudget einer nachhaltigen Lebensweise ist. Im Spiel geht es jedoch um die Ausgestaltung des persönlichen Handlungsspielraums durch Alltagsentscheidungen. Dieser Spielraum wurde berechnet, indem vom Gesamtbudget von 1,8 gha an Biokapazität, die jedem Menschen zur Verfügung stünde, die Flächenverbräuche subtrahiert wurde, die ohnehin jedem deutschen Bürger zugerechnet werden. Dazu gehört ein Sockelbetrag von 0,8 gha, der sich durch die Bereitstellung von Infrastruktur und öffentlichen Dienstleistungen seitens des Staates ergibt und auf alle Einwohner gleichmäßig verteilt wird. Des Weiteren wird ein Mindestverbrauch durch Wohnen (0,2 gha) und Ernährung (0,6 gha) subtrahiert. Die Werte wurden mit dem Fußabdruckrechner des Global Footprint Networks errechnet. Annahmen waren ein sehr energieeffizientes Familienhaus sowie eine regionale, saisonale und vegane Ernährung.

Insgesamt ergibt sich also ein verbleibender Handlungsspielraum von lediglich 0,2 gha, was im Spiel 20 Punkten entspricht. Insofern kann die Punktzahl einer Karte aus dem Fußabdruck in globale Hektar umgerechnet werden, indem man einen Punkt als 0,01 gha zählt.

Eine Karte mit 0,12 gha Fußabdruck entspricht somit 12 Punkten. Zusätzlich wird dieser Wert auch noch in Prozent angegeben, im Beispiel 60 % bzw. 12 von 20 Punkten.

Aussagekraft und Genauigkeit der Berechnungen

Folgende Aspekte haben möglicherweise bei der Berechnung der ökologischen Fußabdrücke und Punktzahlen zu Verzerrungen geführt:

- Es wurde auf eine Vielzahl von Quellen zurückgegriffen, die teilweise unterschiedliche Berechnungsmethoden verwenden, was der Vergleichbarkeit von einzelnen Ergebnissen schadet. Insbesondere betrachten einige Studien nur den Lebenszyklus von Produkten bis zur Haustür des Kunden, andere bis zur Entsorgung.

- Die verwendeten Studien beziehen sich teilweise nicht auf Deutschland, sondern auch andere EU-Länder.
- Auch wenn auf Aktualität großen Wert gelegt wurde, stammen die verwendeten Studien und Daten teilweise aus unterschiedlichen Jahren und könnten mit der Zeit veraltet sein.
- Die Berechnung der nicht emissionsbasierten Flächenverbräuche basiert nicht auf Studien, sondern lediglich einer proportionalen Abschätzung mithilfe einer Consumption-Land-Use-Matrix.

Dennoch finden sich Argumente, weshalb die berechneten Werte der Zielsetzung des Spiels genügen:

- Wann immer möglich, wurden mehrere Quellen zur Berechnung einer Karte herangezogen, um die Ergebnisse zu vergleichen und Unterschiede festzustellen.
- Die Werte von durchschnittlichen Produkten und Dienstleistungen ändern sich langsamer mit der Zeit und weichen geografisch weniger stark voneinander ab als besondere Güter. Ein Grund dafür ist, dass Effizienzsteigerungen im Produkt und in der Produktion zuerst bei wenigen Produkten umgesetzt werden, bis sie in den Mainstream diffundieren.
- Der CO_2-Fußabdruck ist in den meisten Fällen der dominierende Faktor des ökologischen Fußabdrucks von Dienstleistungen und auch vielen Produkten. In den Bereichen, wo auch die anderen Flächenverbräuche relevant sind, wurde besonders hohen Wert auf Genauigkeit gelegt.
- Die Berechnungen wurden bis zum letzten Ergebnis möglichst genau und ohne Rundungen durchgeführt.
- Die Verwendung von mehreren Studien mit unterschiedlichen Berechnungsmethoden ist zwar nicht optimal, jedoch häufig auch bei Meta-Studien gängige Praxis.

Vor allem aber zählen für das Spiel und die Spielkarten lediglich die berechneten Punktzahlen, die eine sehr grobe Einordnung in 0,01 gha-Schritten darstellen. Eine Abweichung von bis zu 0,01 gha schlägt sich somit noch gar nicht in der Punktzahl nieder. Des Weiteren sind die Abschätzung der Fußabdrücke im Spiel durch die Spieler und damit auch der Lerneffekt der Spieler höchstwahrscheinlich auf weitaus gröberen Skalen angesiedelt, sodass selbst eine Abweichung von 0,02 oder 0,03 gha die Aussagekraft der Karten nicht zunichtemachen würde.

Aus diesen genannten Gründen können die berechneten Werte zwar nicht als ausreichend tragfähig für Umweltstudien, für die didaktischen Ziele des Spiels aber als durchaus genügend eingeordnet werden.

Unterrichtskonzepte

Das folgende Kapitel soll Hilfestellung und Inspirationen für die Anwendung von One Planet Game im Schulunterricht geben. Grundsätzlich handelt es sich dabei um Empfehlungen, die auf den Erfahrungen von Spieletests und dem Wissen über die Spielkonzeption beruhen. Je nach Klasse und Kontext könnten aber natürlich auch andere Anwendungsformen und Methoden angemessen sein.

Integration in den Unterricht

Zur Anwendung von One Planet Game sollte mindestens eine Doppelstunde Unterrichtszeit eingeplant werden. Innerhalb einer Doppelstunde ist es grundsätzlich möglich, die wichtigsten Aspekte des ökologischen Fußabdrucks und das Spiel zu erklären, zu spielen und kurz auszuwerten. Für die einzelnen Schritte können folgende Zeiten eingeplant werden:

1) Doppelstunde
   - Einführung ökologischer Fußabdruck & Spielerklärung: 15 - 20 min
   - Spiel: 20 min
   - Unterbrechung mit kurzer Reflexion*: 5 - 10 min
   - Spiel: 20 min
   - Reflexion und Nachbereitung: 20 - 30 min

Falls möglich, wird jedoch empfohlen, drei Unterrichtsstunden in One Planet Game zu investieren, z.B. eine Doppelstunde und eine Einzelstunde. Der Ablauf könnte folgendermaßen aussehen:

1) Doppelstunde
   - Einführung ökologischer Fußabdruck & Spielerklärung: 15 - 20 min
   - Spiel: 20 min
   - Unterbrechung mit kurzer Reflexion*: 5 - 10 min
   - Spiel: 20 min
   - Reflexion (evtl. zzgl. nachbereitender Hausaufgabe): 20 - 30 min
2) Einzelstunde
   - Evtl. erneut spielen: 10 min
   - Durchführen von Nachbereitungs-/Vertiefungsmethoden: 50 - 60 min

Die Spielunterbrechung mit kurzer Reflexion ist gedacht, um den Teilnehmenden die Möglichkeit zu geben, Verständnisfragen oder Probleme im Plenum zu Wort zu bringen. Hierbei sollte der Fokus eher auf das Spiel an sich und noch nicht zu sehr auf inhaltliche Details gelegt werden. Außerdem kann nach Erkenntnissen für eine gute Spielstrategie gefragt werden – die Schülerinnen und Schüler werden dann sagen, worauf es sich besonders zu achten lohnt, um die Fußabdrücke zu erraten – dies kann allen helfen, nach der Unterbrechung im weiteren Spielverlauf die Punktzahlen der Karten besser einzuschätzen.

Zu Beginn und während des Spiels ist es empfehlenswert, dass Sie als Lehrperson sich abwechselnd von Tisch zu Tisch bewegen und beim Spiel zuschauen, um als Ansprechpartner*in bei Fragen oder Unsicherheiten direkt vor Ort zu sein. Außerdem erfahren Sie so bereits, welche Themen und Aspekte die Schülerinnen und Schüler besonders interessieren.

Wenn Sie Ihren Schülerinnen und Schülern auf gleicher Augenhöhe im Unterricht begegnen möchten, können Sie auch erwägen, selbst mitzuspielen.

Methoden

Die folgende Tabelle bietet eine Übersicht über die bisher entworfenen Methoden zur Nachbereitung von One Planet Game. Die Methodensammlung wird zukünftig um weitere Methoden ergänzt. Unter www.oneplanetgame.org/game können die Methoden eingesehen und die jeweils aktuellste Fassung dieses Leitfadens heruntergeladen werden.

Methodenname	Form	Zielbereich
Karten clustern	Gruppenarbeit	Vertiefung
Nachforschen	Einzelarbeit	Vertiefung
Gemeinsam reflektieren	Klasse / Plenum	Reflexion
SMARTe Umweltziele	Gruppen-/Einzelarbeit	Handeln
Fußabdruck senken mit der ZWUP-Methode	Gruppen-/Einzelarbeit	Handeln

Methode: „Karten clustern“

Kurzbeschreibung:

Die Teilnehmenden bilden Cluster von Karten, die sich in bestimmten Kategorien ähneln und untersuchen diese gebildeten Cluster.

Ziele:

Zusammenhänge und Verhältnismäßigkeiten verschiedener Aktivitäten erkunden, Zusatzinformationen aufnehmen, Handlungsalternativen vergleichen.

Ausführliche Anleitung

Die Spielgruppen und Sitzordnung können für diese Methode beibehalten werden. Die Gruppen sitzen also weiterhin zusammen um einen großen Tisch herum und erhalten den nachfolgenden Arbeitsauftrag:

Welche Karten passen zusammen? Überlegt euch verschiedene Kategorien aus dem Alltag, wie zum Beispiel „Essen und Trinken“, und ordnet jede Karte einer dieser Kategorien zu. Versucht Kategorien zu finden, zu denen sich die Karten eindeutig zuordnen lassen.

Wenn ihr alle Karten zugeordnet habt, versucht, die Karten innerhalb der Kategorien miteinander zu vergleichen:

Bringt die Karten zuerst gemäß ihren Punkten in eine Reihenfolge. Welche sind die Karten mit dem größten Fußabdruck, welche die mit dem kleinsten?

Die einzelnen Aktivitäten sind nicht immer direkt miteinander vergleichbar. Zum Beispiel haben manche Karten Wiederholungen (jeden Tag, jede Woche) oder Vielfache (Fünf Stück). Indem man durch die Wiederholungen oder Vielfache teilt, kann man Karten besser vergleichen. Wie verändert sich eure Reihenfolge dadurch?

Beispiel: Die Mango-Karte hat 3 Punkte. Sie enthält 2 Mangos pro Woche. Eine Mango pro Woche wäre ein Fußabdruck von 3:2=1,5 Punkten.



Die Coffee-2-Go-Karte hat 1 Punkt. Sie enthält einen Coffee-2-Go für jeden Tag, also 7 pro Woche. Ein Coffee-2-Go pro Woche wäre ein Fußabdruck von 1:7=0,14 Punkte.

Damit ist der Fußabdruck einer eingeflogenen Mango im Vergleich zu einem Coffe-2-Go also nicht nur 3-mal so hoch (3 Punkte vs. 1 Punkt) sondern sogar über 10-mal so hoch (1,5 Punkte vs. 0,14 Punkte)!

Sprecht zum Schluss darüber, welche der Karten mit (nach euren Berechnungen) besonders hohem Fußabdruck **sich durch andere Karten vielleicht ersetzen lassen** (zum Beispiel Autofahren mit Busfahren) und in welchen Situationen das geht. Wenn ihr keine alternative Karte findet, die passt, dann überlegt euch selbst eine gute Alternative, die man vielleicht nehmen könnte…

Methode: „Nachforschen“

Kurzbeschreibung:

Jeder Schüler/jede Schülerin sucht sich eine oder mehrere Spielkarten aus und wird durch Nachforschen zum Experten/zur Expertin.

Ziele:

Zusatzinformationen der Spielkarten aufnehmen, Informationen beschaffen, Hintergründe verstehen und in Gesamtzusammenhang einordnen

Ausführliche Anleitung

Die Teilnehmenden dürfen sich jeweils eine oder mehrere Verbrauchskarten aussuchen (es sollten maximal drei Karten sein), die sie interessant, überraschend, einprägsam, zum eigenen Leben passend etc. fanden. Sie sollen nun Expertise zu denen von ihnen gewählten Karten ansammeln.

Diese Methode kann in der Unterrichtsstunde angewendet oder auch als Hausaufgabe aufgegeben werden. Falls passend, können auch die individuellen Karten mit nach Hause genommen werden, um dort mit ihnen zu arbeiten.

Es können verschiedenste Informationsquellen genutzt werden. Ein Startpunkt können der Infotext auf den Karten sowie die Symbole sein. Genauso gut kann bereits in anderen Unterrichtsstunden gesammeltes Wissen, Schulbücher oder sonstige durch die Lehrperson bereitgestellten Materialien oder das Internet verwendet werden.

Das Ziel kann sein, für sich Informationen zu sammeln oder diese in der Klasse vorzustellen. Es können kurze Aufsätze, Referate, Plakate etc. erstellt werden.

Folgende Fragestellungen (oder eine Auswahl dieser) können verfolgt werden:

Wie kommt der Fußabdruck dieser Karte zustande? Aus welchen Elementen setzt er sich zusammen? Was sind die Ursachen der Umweltbelastung?

Bei Produkten: Wo kommt es her, woraus besteht es?
Bei Dienstleistungen: Was muss dafür geleistet werden? Was wird verbraucht?

Der Wert auf der Karte basierte nur auf einer „durchschnittlichen“ Berechnung. Gibt es Faktoren, die den Fußabdruck der Karte besonders beeinflussen (z.B. der Transportweg) und damit zu größeren oder kleineren Ergebnissen führen können?

Welche Annahmen mussten getroffen werden, um den Fußabdruck dieser Karten zu berechnen? Was wären plausible Annahmen aus deiner Sicht?

Welche weiteren Aspekte von Umweltbelastung, die nicht Teil des Fußabdrucks sind, gilt es zu beachten (als Inspiration dazu die Symbole auf der Karte)? Findest du dazu Hintergrundinformationen und Fakten?

Was für Einsparmöglichkeiten gibt es in Bezug auf diese Karte (Häufigkeit, Art der Nutzung, Alternativen)?

Methode: „Gemeinsam reflektieren“

Kurzbeschreibung:

Die Tafel bzw. mehrere Plakate werden zur Sammelstelle für Impressionen, Gedanken und Meinungen der Teilnehmenden und bilden so ein gemeinsames Stimmungsbild nach dem Spiel.

Ziele:

Stimmung reflektieren, Fragen und Unsicherheiten auffinden, sich mit anderen abgleichen, Meinungen erkunden.

Ausführliche Anleitung

Die Teilnehmenden werden gebeten, gemeinsam das Spielerlebnis zu reflektieren. Dazu werden Fragestellungen auf der Tafel notiert und die Teilnehmenden können in kleinen Gruppen nach vorne gehen, um ihre Antworten dort zu notieren. Alternativ können die Fragestellungen auch auf DinA3-Zetteln notiert und auf einzelne Tischer verteilt werden. Dann können die Teilnehmenden umherziehen und Notizen auf den Zetteln machen.

Anschließend werden die Ergebnisse auf der Tafel bzw. auf den Plakaten zusammengetragen und ausgewertet. Dies kann durch die Lehrperson oder durch einzelne Gruppen für die Fragestellungen angeleitet werden. Die Auswertung kann auch in Form einer Klassendiskussion durchgeführt werden.

Die Spielkarten sollten während dieser Methode noch ausliegen und den Teilnehmenden zugänglich sein, falls sie beim Reflektieren noch etwas nachschauen möchten.

Mögliche Fragestellungen:

Was hat mich überrascht?

Worüber würde ich gerne noch mehr erfahren?

Wie kann man besonders gut seinen Fußabdruck senken?

Was möchte ich in Zukunft selbst verändern?

Welche Karten passen besonders zu mir / sind wichtig für mein Leben?

Worauf könnte ich verzichten?

Worauf könnte ich auf keinen Fall verzichten?

Was kann ich durch etwas Anderes ersetzen?

Methode: „SMARTe Umweltziele“

Kurzbeschreibung:

Die Teilnehmenden lernen die SMART-Methode kennen und üben, mit ihr überprüfbare und präzise Ziele einer Verhaltensänderung im eigenen Leben zu definieren.

Ziele:

Ziele des umweltschützenden Verhaltens formulieren, Probleme bei guten Vorsätzen kennenlernen, strukturiertes und methodisches Vorgehen üben.

Ausführliche Anleitung

Zu Beginn wird in der Klasse das Thema „gute Vorsätze“ diskutiert. Die Schülerinnen und Schüler sollen überlegen, wieso gute Vorsätze oft nicht umgesetzt werden. Das Thema kann an dieser Stelle ganz allgemein gute Vorsätze betreffen, z.B. „mehr Sport machen.“ Es soll erkannt werden, dass ein zentrales Problem von guten Vorsätzen ist, dass sie meisten viel zu unpräzise formuliert sind. Als Folge ist weder klar, wie die eigenen Ziele erreicht werden können, noch ob sie erreicht wurden. Das lindert die Motivation und Disziplin bei der Umsetzung. Das gleiche gilt auch für gute Vorsätze im Thema Umweltschutz.

Anschließend wird die Methode „SMART“ der Klasse vorgestellt, mit der Ziele präzise definiert werden können.

S steht für Spezifisch:	Das Ziel soll so eindeutig wie möglich formuliert sein.
M steht für Messbar:	Es muss beurteilt werden können, ob das Ziel erreicht wurde.
A steht für Annehmbar:	Man sollte das Ziel erreichen wollen (z.B. um stolz zu sein).
R steht für Realistisch:	Das Ziel muss trotz Rahmenbedingungen erreichbar sein.
T steht für Terminiert:	Das Ziel gilt für einen genauen Zeitpunkt oder Zeitrahmen.

Dann sollen die Teilnehmenden in Einzelarbeit oder Gruppenarbeit selbst ein SMARTes Ziel erarbeiten, mit dem sie ihren Fußabdruck senken können. Es sollte sich dabei um ein Ziel handeln, das auf ihr eigenes Leben zutrifft.

Negativbeispiele:

„Ich will weniger Fleisch essen“. Es ist nicht klar, was genau „weniger“ bedeutet (wie viel weniger ist) und in welchem Zeitraum das gelten soll.
„Nächste Woche will ich einen Marathon laufen.“ (nicht realistisch ohne Training)

Positivbeispiel:

„Im nächsten Monat werde ich nur noch zwei Mal pro Woche ein Fleischgericht essen, ansonsten ernähre ich mich vegetarisch oder vegan.“

Als Fortsetzung eignet sich die Methode: „Fußabdruck senken mit der ZWUP-Methode“.

Methode: „Fußabdruck senken mit der ZWUP-Methode“

Kurzbeschreibung:

Die Teilnehmenden setzen sich mithilfe der ZWUP-Methode strukturiert und konkret damit auseinander, wie man eine Verhaltensänderung im eigenen Leben bewirken kann.

Ziele:

Eigene Handlungsoptionen erkunden, strukturiertes und methodisches Vorgehen üben.

Ausführliche Anleitung

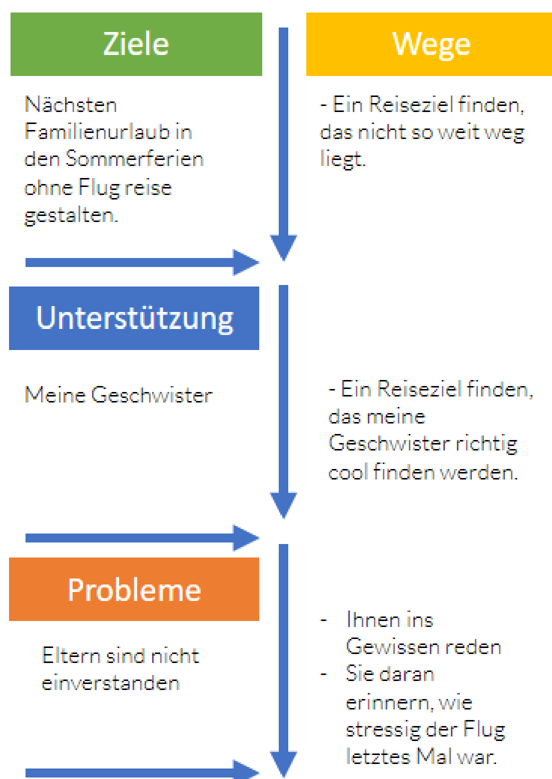
Diese Methode kann in Einzel- oder Gruppenarbeit durchgeführt werden.

Jeder überlegt sich zu Beginn ein Ziel, das zur Senkung des persönlichen Fußabdrucks erreicht werden soll. Dazu kann die Methode „SMARTe Umweltziele“ im Voraus durchgeführt werden.

Anschließend wird mithilfe der ZWUP-Methode das Vorgehen strukturiert untersucht. Dazu wird die Methode der Klasse an der Tafel vorgestellt, anschließend erproben die Schülerinnen und Schüler sie für ihr konkretes Ziel selbst.

Die ZWUP-Methode:

ZWUP steht für Ziele, Wege, Unterstützung und Probleme. Diese vier Aspekte sind besonders wichtig, wenn ein eigener Plan aufgestellt werden soll. Man kann sich an ihnen entlanghangeln, um das eigene Vorgehen zu strukturieren.
ZWUP kann folgendermaßen visualisiert werden:



Zuerst wird das Ziel, das man erreichen sollte, eingetragen. Es sollte präzise und im besten Fall SMART sein.

Dann werden Personen, Institutionen etc. eingetragen, die beim Erreichen des Ziels helfen können (Unterstützung).

Außerdem werden Probleme notiert, die einen vom Erreichen des Ziels abhalten oder entstehen könnten.

Zum Schluss wird in der rechten Spalte jeweils an der passenden Stelle notiert, wie man vorgeht.
Was ist der Weg, um mein Ziel zu erreichen?
Was ist der Weg, um Unterstützung zu bekommen?
Wie gehe ich mit Problemen um?

Über das Projekt

One Planet Game ist ein Projekt der Studierendeninitiative enactus Münster e.V. und wurde von sozialunternehmerisch engagierten und umweltbewussten Studierenden der Universität Münster ins Leben gerufen. Durch Kombination ihrer individuellen Stärken wie Kreativität, Umweltwissen, Bildungskompetenz, technischem Können und unternehmerischem Geist möchten sie einen wertvollen Beitrag zur Bildung für nachhaltige Entwicklung leisten, indem Sie ein unterhaltsames Kartenspiel erfunden, entwickelt, designt und mit einer lokalen und sozialen Druckerei professionell produziert haben. Nun versuchen sie, ihr Bildungsmaterial bei Lehrpersonen im Bereich Nachhaltigkeit bekannt zu machen, den effektiven Einsatz ihres Spiels zu fördern und die Bildungseffekte ihrer Tätigkeit zu messen und evaluieren.

In seiner Umsetzung ist das Projekt ein Beispiel für soziales Unternehmertum, das sich an den bekannten drei Säulen der Nachhaltigkeit orientiert. Zur **wirtschaftlichen** Nachhaltigkeit ist das Projekt non-profit ausgerichtet, es deckt jedoch seine eigenen Kosten, sodass es auch ohne finanzielle Unterstützung langfristig fortgeführt werden kann. Durch die Kooperation mit einer sozialen Druckerei in Münster, die Menschen mit körperlicher und geistiger Beeinträchtigung in einer menschlichen und zwischenmenschlichen Arbeitsumgebung beschäftigt, leistet es einen Beitrag zu **sozialer** Teilhabe. Die **ökologische** Dimension schließlich wird nicht nur durch die Bildungsziele des Projekts verfolgt, sondern auch im Sinne einer langlebigen Produktgestaltung und möglichst ressourcenschonenden Produktion durch den Einsatz von 100%-Recyclingpapier und einer simplen Verpackung.

